



## **Справочное руководство по работе с оборудованием**

Профессиональные настольные  
компьютеры Hewlett-Packard Compaq  
Модернизируемая модель dc7100  
с вертикальным корпусом

Номер документа: 360225-251

**Май 2004**

Данное руководство содержит основные сведения по обновлению компьютеров этой модели.

© Компания Hewlett–Packard Development  
(Hewlett–Packard Development Company, L.P.), 2004.  
Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть  
изменена без предварительного уведомления.

Microsoft, MS–DOS, Windows и Windows NT являются охраняемыми  
товарными знаками корпорации Microsoft в США и других странах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании HP указываются  
исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным  
продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном  
документе, не должны истолковываться как предоставление  
дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности за  
технические ошибки или опечатки, которые могут содержаться  
в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами,  
регулирующими отношения авторского права. Никакая часть  
настоящего руководства не может быть воспроизведена какими–либо  
средствами (в том числе фотокопировальными) без специального  
письменного разрешения компании Hewlett–Packard.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Помеченный таким образом текст означает,  
что несоблюдение рекомендаций может привести к тяжелым телесным  
повреждениям или гибели человека.

---



**ОСТОРОЖНО!** Помеченный таким образом текст означает, что  
несоблюдение рекомендаций может привести к повреждению  
оборудования или потере информации.

---

## **Справочное руководство по работе с оборудованием**

Профессиональные настольные компьютеры Hewlett-Packard Compaq  
Модернизируемая модель dc7100 с вертикальным корпусом

Первая редакция (Май 2004)

Номер документа: 360225-251

---

# Содержание

## 1 Функциональные возможности

|   |      |
|---|------|
| Стандартные средства настройки конфигурации . . . . .               | 1–1  |
| Компоненты, расположенные на передней панели . . . . .              | 1–2  |
| Компоненты задней панели . . . . .                                  | 1–3  |
| Клавиатура . . . . .  | 1–4  |
| Использование клавиш с эмблемой Windows . . . . .                   | 1–5  |
| Специальные функции мыши . . . . .                                  | 1–5  |
| Расположение серийного номера . . . . .                             | 1–6  |
| Преобразование вертикальной конфигурации в горизонтальную . . . . . | 1–7  |
| Преобразование горизонтального корпуса в вертикальный . . . . .     | 1–10 |

## 2 Обновление оборудования

|   |      |
|---|------|
| Особенности обслуживания . . . . .                | 2–1  |
| Предупреждения и предостережения . . . . .        | 2–1  |
| Блокировка крышки . . . . .                       | 2–2  |
| Аварийный ключ блокировки крышки . . . . .        | 2–2  |
| Снятие крышки корпуса компьютера . . . . .        | 2–4  |
| Установка крышки корпуса компьютера . . . . .     | 2–5  |
| Снятие лицевой панели . . . . .                   | 2–6  |
| Установка передней панели . . . . .               | 2–7  |
| Удаление декоративных заглушек . . . . .          | 2–8  |
| Установка дополнительной памяти . . . . .         | 2–9  |
| Модули DIMM . . . . .                             | 2–9  |
| DIMM–модули памяти DDR–SDRAM . . . . .            | 2–9  |
| Установка модулей памяти в разъемы DIMM . . . . . | 2–10 |
| Установка модулей DIMM DDR–SDRAM . . . . .        | 2–12 |

|  |      |
|--|------|
| Установка и снятие платы расширения . . . . .                                  | 2–15 |
| Расположение дисководов . . . . .  | 2–21 |
| Установка дополнительных дисководов. . . . .                                   | 2–22 |
| Установка оптического дисковода или другого съемного носителя . . . . .        | 2–23 |
| Установка жесткого диска SATA в отсек<br>для 3,5-дюймового дисковода . . . . . | 2–26 |
| Извлечение дисковода из отсека . . . . .                                       | 2–29 |
| Работа с устройствами MultiBay . . . . .                                       | 2–33 |
| «Горячее» подключение или замена дисков MultiBay . . . . .                     | 2–34 |
| Извлечение защитного винта дисковода MultiBay . . . . .                        | 2–35 |
| Установка жесткого диска в отсек MultiBay . . . . .                            | 2–36 |
| Извлечение дисковода из отсека MultiBay . . . . .                              | 2–37 |
| Создание разделов и форматирование жесткого диска MultiBay . . . . .           | 2–39 |

## **А Технические характеристики**

## **Б Замена батареи**

## **В Блокировочные устройства**

|  |     |
|--|-----|
| Установка блокировочного устройства . . . . .        | В–1 |
| Замок с тросиком . . . . .                           | В–1 |
| Навесной замок . . . . .                             | В–2 |
| Универсальный замок для крепления к корпусу. . . . . | В–3 |

## **Г Снятие электростатического заряда**

|   |     |
|---|-----|
| Предотвращение повреждения<br>оборудования электростатическим зарядом . . . . . | Г–1 |
| Способы заземления . . . . .  | Г–2 |

## **Д Сведения по уходу и транспортировке**

|  |     |
|--|-----|
| Уход за компьютером. . . . .   | Д–1 |
| Меры предосторожности при использовании<br>дисководов оптических дисков. . . . . | Д–2 |
| Эксплуатация. . . . .  | Д–2 |
| Чистка . . . . .   | Д–3 |
| Меры безопасности . . . . .  | Д–3 |
| Подготовка к транспортировке . . . . .   | Д–4 |

## **Предметный указатель**

---

## Функциональные возможности

### Стандартные средства настройки конфигурации

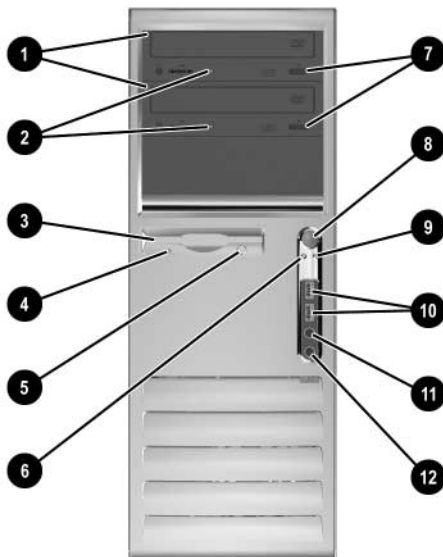
Модернизируемая модель компьютера HP Compaq с вертикальным корпусом может быть легко преобразована в модель с горизонтальным корпусом. Набор функциональных возможностей компьютера зависит от конкретной модели. Для просмотра полного списка установленного на компьютере оборудования и программного обеспечения запустите программу Diagnostics for Windows. Инструкции по работе с этой программой содержатся в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт-диске *Documentation CD*.




Конфигурация модернизируемого компьютера с вертикальным корпусом

## Компоненты, расположенные на передней панели

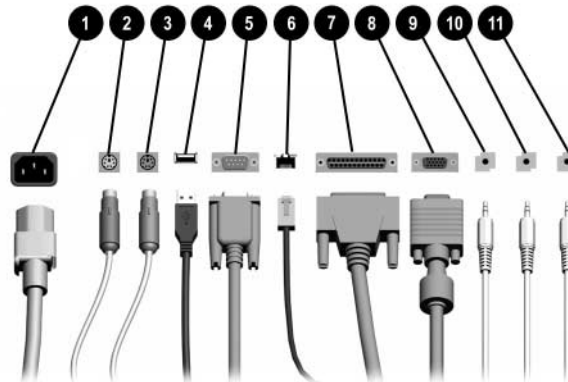
Конфигурация дисководов может изменяться в зависимости от модели.



### Компоненты, расположенные на передней панели


|   |  |
|---|--|
| ❶ Дисководы оптических дисков   | ❷ Кнопки извлечения диска из дисковода оптических дисков |
| ❸ Индикаторы активности дисковода оптических дисков   | ❸ Кнопка питания   |
| ❹ Дисковод гибких дисков (дополнительный)   | ❹ Индикатор включения питания                            |
| ❺ Индикатор активности дисковода гибких дисков (дополнительного)  | ❺ Порты универсальной последовательной шины (USB)        |
| ❻ Кнопка извлечения дискеты из дисковода гибких дисков (дополнительного)  | ❻ Гнездо для наушников                                   |
| ❼ Индикатор активности жесткого диска   | ❼ Разъем для микрофона                                   |
| <p> К дисководам оптических дисков относятся дисковод компакт-дисков, записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков и комбинированный дисковод записываемых и перезаписываемых DVD- и компакт-дисков.</p> |  |

## Компоненты задней панели



### Компоненты задней панели

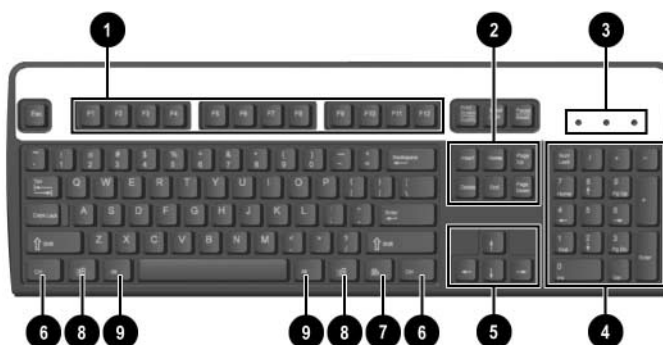
|   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| ❶ | Разъем шнура питания                      | ❷ | Разъем параллельного порта            |
| ❸ | Разъем мыши PS/2                          | ❸ | Разъем монитора                       |
| ❹ | Разъем клавиатуры PS/2                    | ❹ | Разъем для наушников (линейный выход) |
| ❺ | Универсальная последовательная шина (USB) | ❺ | Аудиоразъем линейного входа           |
| ❻ | Разъем последовательного порта            | ❻ | Разъем для микрофона                  |
| ❼ | Разъем RJ-45 для компьютерной сети        |   |                                       |

 Расположение и количество разъемов может быть разным для различных моделей.

При наличии установленной на компьютере видеоплаты PCI Express разъем монитора на системной плате отключен.

Если установлена стандартная PCI-видеоплата, разъемы видеоплаты и системной платы могут использоваться одновременно. Чтобы использовать оба разъема, возможно, потребуется изменить ряд настроек в программе настройки компьютера. Дополнительные сведения о порядке загрузки см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *DocumentationCD*.

# Клавиатура



## Компоненты клавиатуры

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| ❶ | Функциональные клавиши      | Выполняют те или иные функции в зависимости от используемого программного приложения.   |
| ❷ | Клавиши редактирования      | Группа следующих клавиш: INSERT, HOME, PAGE UP, DELETE, END и PAGE DOWN.  |
| ❸ | Индикаторы состояния        | Отображают состояние компьютера и параметры клавиатуры (NUM LOCK, CAPS LOCK и SCROLL LOCK).   |
| ❹ | Цифровые клавиши            | Выполняют функции, аналогичные панели калькулятора.   |
| ❺ | Клавиши со стрелками        | Перемещение по документам и веб-страницам. Эти клавиши позволяют перемещаться влево, вправо, вверх и вниз при использовании клавиатуры вместо мыши. |
| ❻ | Клавиши CTRL                | Используются в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.  |
| ❼ | Клавиша приложений*         | Открытие контекстных меню в приложениях Microsoft Office (аналогично правой кнопке мыши). В других приложениях может выполнять иные функции.        |
| ❽ | Клавиши с эмблемой Windows* | Используются для открытия главного меню в Microsoft Windows. В сочетании с другими клавишами используются для выполнения других функций.            |
| ❾ | Клавиши ALT                 | Используются в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.  |

\*Наличие клавиш зависит от географического региона.



## Использование клавиш с эмблемой Windows

Клавиша с эмблемой Windows используется в сочетании с другими клавишами для выполнения определенных действий в операционных системах Windows. Описание клавиши с эмблемой Windows см. в разделе [«Клавиатура»](#).

|  |  |
|--|--|
| Клавиша с эмблемой Windows                           | Отображение и закрытие меню «Пуск»   |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>D</b>                | Отображение рабочего стола   |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>M</b>                | Свертывание окон всех открытых приложений  |
| <b>SHIFT</b> + клавиша с эмблемой Windows + <b>M</b> | Отмена команды «Свернуть все»  |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>E</b>                | Открытие окна «Мой компьютер»  |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>F</b>                | Открытие окна поиска документов  |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>CTRL</b> + <b>F</b>  | Открытие диалогового окна поиска компьютера  |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>F1</b>               | Запуск справки Windows   |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>L</b>                | Блокировка компьютера, если он подключен к сетевому домену, или переключение между сеансами пользователей, если компьютер не подключен к сетевому домену |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>R</b>                | Открытие диалогового окна «Запуск программы»   |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>U</b>                | Запуск диспетчера программ   |
| Клавиша с эмблемой Windows + <b>TAB</b>              | Активизация следующего приложения на панели задач  |

## Специальные функции мыши

Использование мыши поддерживается в большинстве приложений. Функции, назначенные каждой кнопке мыши, зависят от используемых приложений.

## Расположение серийного номера

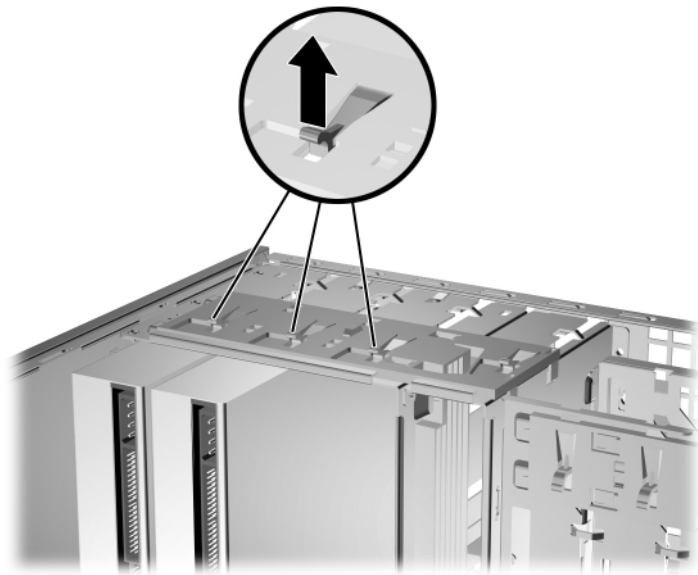
Каждый компьютер имеет уникальный серийный номер и идентификационный номер продукта, которые расположены на верхней крышке компьютера. При обращении в службу технической поддержки следует назвать эти номера.



*Расположение серийного номера и идентификационного номера продукта*

## Преобразование вертикальной конфигурации в горизонтальную

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера, как описано в разделе «Снятие крышки корпуса компьютера».
4. Снимите лицевую панель, как описано в разделе «Снятие лицевой панели».
5. Отсоедините все кабели питания и сигнальные кабели от дисков и дисководов в 5,25-дюймовых отсеках.
6. Чтобы извлечь дисковод из 5,25-дюймового отсека, поднимите язычок на зеленой крепежной скобе дисковода. Удерживая язычок, извлеките дисковод из отсека. Повторите эту операцию для каждого 5,25-дюймового дисковода.



*Извлечение 5,25-дюймовых дисководов из отсеков (вертикальная конфигурация)*

7. Прежде чем заново устанавливать дисковод в шасси, поверните его, чтобы он был расположен перпендикулярно внутреннему 3,5-дюймовому диску. Дисковод должен располагаться параллельно зеленой крепежной скобе дисковода.



Установка дисковода в горизонтальный корпус

8. Осторожно вдвигайте дисковод в самый верхний свободный отсек, пока он не встанет на место. Если дисковод вставлен правильно, он будет зафиксирован защелкой дисковода. Повторите эту операцию для каждого дисковода.



**ОСТОРОЖНО!** Глубина нижнего отсека под 5,25-дюймовый дисковод меньше, чем глубина двух верхних отсеков. В нижний отсек можно установить дисковод длиной не более 17 см (6,7 дюймов), включая кабели, подсоединенные к задней части дисковода. Не следует пытаться установить в нижний отсек дисковод большего размера, например дисковод оптических дисков или дисковод MultiBay. При таких попытках может быть поврежден дисковод или системная плата.

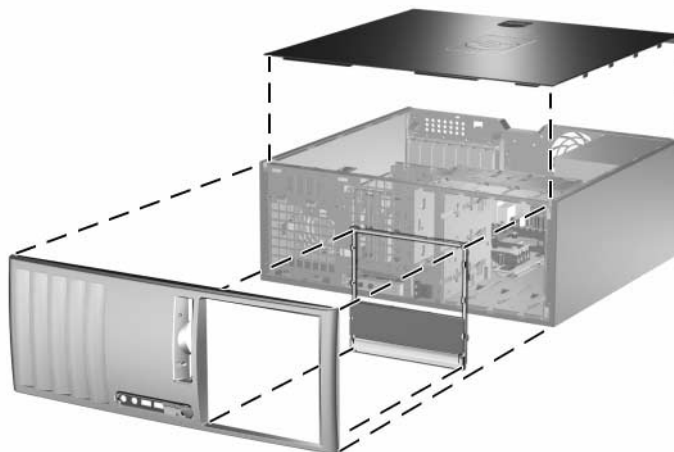
Применение излишних усилий при установке дисковода в отсек может привести к его повреждению.

9. Снова подключите все кабели питания и сигнальные кабели к дисководам в 5,25-дюймовых отсеках.
10. Снимите лицевую субпанель, как описано в разделе [«Удаление декоративных заглушек»](#).



**ОСТОРОЖНО!** Вытаскивая субпанель из передней панели, держите ее прямо. Если при извлечении субпанели наклонить ее, можно погнуть штыри, которыми она крепится к передней панели.

11. Переставьте декоративные заглушки в субпанели, ориентируя их в соответствии с горизонтальным расположением корпуса
12. Переставьте субпанель (поверните ее на 180°), чтобы эмблема была в нижней части, и вставьте ее обратно в лицевую панель.

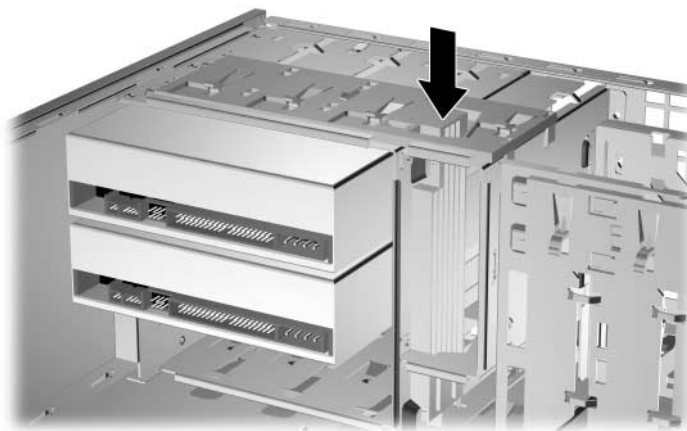


*Преобразование вертикального корпуса в горизонтальный*

13. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера.
14. Подсоедините внешние устройства.
15. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.

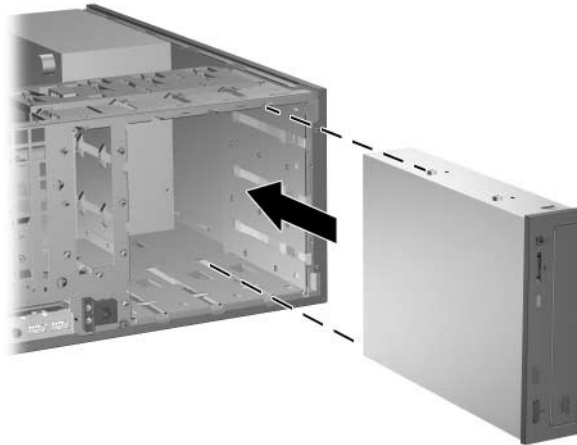
## Преобразование горизонтального корпуса в вертикальный

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера, как описано в разделе [«Снятие крышки корпуса компьютера»](#).
4. Снимите лицевую панель, как описано в разделе [«Снятие лицевой панели»](#).
5. Отсоедините все кабели питания и сигнальные кабели от дисков и дисководов в 5,25-дюймовых отсеках.
6. Чтобы извлечь диск из 5,25-дюймового отсека, нажмите вниз на короткую желтую защелку, как показано на иллюстрации. Держа защелку нажатой, извлеките дисководы из отсеков.



*Извлечение 5,25-дюймовых дисководов из отсеков (горизонтальная конфигурация)*

7. Прежде чем заново устанавливать дисковод в шасси, поверните его, чтобы его ориентация была такой же, как у 3,5-дюймового дисковода. Нижняя плоскость дисковода должна быть параллельна желтой защелке.



*Установка дисковода в вертикальный корпус*

8. Осторожно вдвигайте дисковод в самый верхний свободный отсек, пока он не встанет на место. Если дисковод вставлен правильно, он будет зафиксирован защелкой дисковода. Повторите эту операцию для каждого дисковода.



**ОСТОРОЖНО!** Глубина нижнего отсека под 5,25-дюймовый дисковод меньше, чем глубина двух верхних отсеков. В нижний отсек можно установить дисковод длиной не более 17 см (6,7 дюймов), включая кабели, подсоединенные к задней части дисковода. Не следует пытаться установить в нижний отсек дисковод большего размера, например дисковод оптических дисков или дисковод MultiBay. При таких попытках может быть поврежден дисковод или системная плата.

Применение излишних усилий при установке дисковода в отсек может привести к его повреждению.

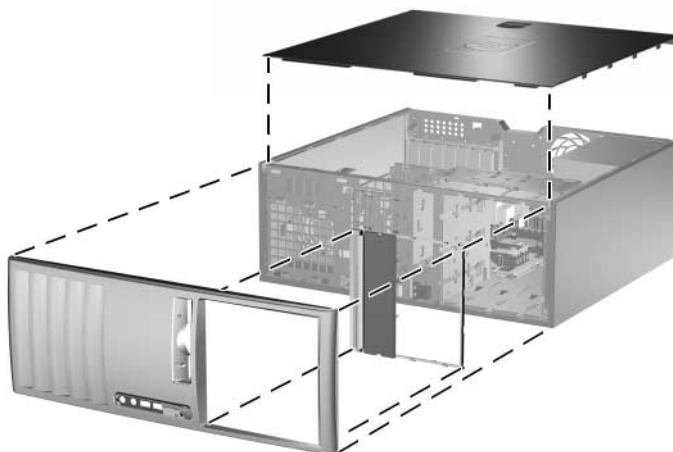
9. Снова подключите все кабели питания и сигнальные кабели к дисководам в 5,25-дюймовых отсеках.

10. Снимите лицевую субпанель, как описано в разделе [«Удаление декоративных заглушек»](#).



**ОСТОРОЖНО!** Вытаскивая субпанель из передней панели, держите ее прямо. Если при извлечении субпанели наклонить ее, можно погнуть штыри, которыми она крепится к передней панели.

11. Переставьте декоративные заглушки в субпанели, ориентируя их в соответствии с вертикальным расположением корпуса
12. Переставьте субпанель (поверните ее на 180°), чтобы эмблема была в нижней части, и вставьте ее обратно в лицевую панель.



*Преобразование горизонтального корпуса в вертикальный*

13. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера.
14. Подсоедините внешние устройства.
15. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.



---

# Обновление оборудования

## Особенности обслуживания

Данный компьютер обладает функциональными возможностями, упрощающими его обновление и обслуживание. Для выполнения большинства процедур установки, описываемых в данной главе, не требуется никаких инструментов.

## Предупреждения и предостережения

Прежде чем выполнять обновления, внимательно прочтите в данном руководстве все инструкции, предостережения и предупреждения, которые имеют отношение к выполняемым действиям.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для снижения риска поражения электрическим током и получения ожогов от горячих поверхностей обязательно отсоедините шнур питания от электрической розетки и дайте внутренним компонентам компьютера остыть, прежде чем будете прикасаться к ним.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подсоединяйте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).



**ОСТОРОЖНО!** Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).



**ОСТОРОЖНО!** Прежде чем снимать крышку компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

## Блокировка крышки



Блокировка крышки (Smart Cover Lock) является дополнительным устройством и имеется только у ряда моделей.

Блокировка крышки компьютера Smart Cover Lock представляет собой замок, управляемый программными средствами с помощью пароля настройки. Эта блокировка предотвращает несанкционированный доступ к внутренним компонентам. Компьютер поставляется со снятой блокировкой Smart Cover Lock. Дополнительные сведения о включении блокировки крышки см. в руководстве *Управление настольными системами* на компакт-диске *Documentation CD*.

## Аварийный ключ блокировки крышки

Если при включенной функции блокировки крышки (Smart Cover Lock) ввод пароля для разблокирования невозможен, для открытия крышки компьютера необходим аварийный ключ (Smart Cover FailSafe Key). Этот ключ для доступа к внутренним компонентам компьютера может потребоваться в следующих ситуациях:

- Отключение электроэнергии.
- Сбой при запуске.
- Выход из строя компонента компьютера (например, процессора или блока питания).
- Забыт пароль.



Дополнительный ключ является специальным инструментом, поставляемым компанией Hewlett-Packard. Рекомендуется заказать этот ключ до того, как в нем возникнет необходимость.

Чтобы получить аварийный ключ, выполните одно из следующих действий:

- Обратитесь к уполномоченному представителю Hewlett-Packard или поставщику услуг. Чтобы заказать аварийный ключ в виде гаечного ключа, укажите номер изделия PN 166527-001. Если требуется аварийный ключ в виде отвертки, укажите номер изделия PN 166527-002.

- Обратитесь на веб-узел Hewlett-Packard ([www.hp.com](http://www.hp.com)), чтобы узнать порядок заказа.
- Позвоните по телефону (список телефонных номеров содержится в документе о предоставлении гарантии).

Чтобы открыть крышку компьютера при включенной блокировке Smart Cover Lock, выполните следующие действия:

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Извлеките вилку шнура питания из розетки и отключите все внешние устройства от компьютера.
3. С помощью аварийного ключа Smart Cover FailSafe Key удалите два защищенных винта с особыми головками, крепящие устройство блокировки крышки Smart Cover Lock к шасси.



*Удаление винтов блокировки крышки*

4. Снимите крышку корпуса. См. «[Снятие крышки корпуса компьютера](#)».

Чтобы снова установить блокировку крышки, закрепите устройство защитными винтами.

## Снятие крышки корпуса компьютера

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Извлеките вилку шнура питания из розетки и отключите все внешние устройства от компьютера.

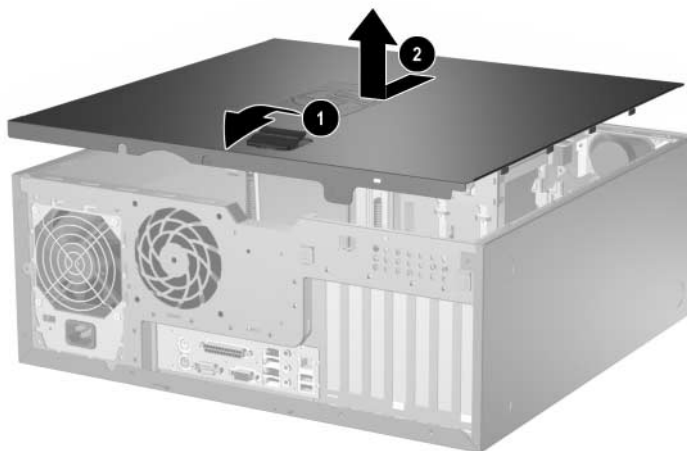


---

**ОСТОРОЖНО!** Прежде чем снимать крышку корпуса компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

---

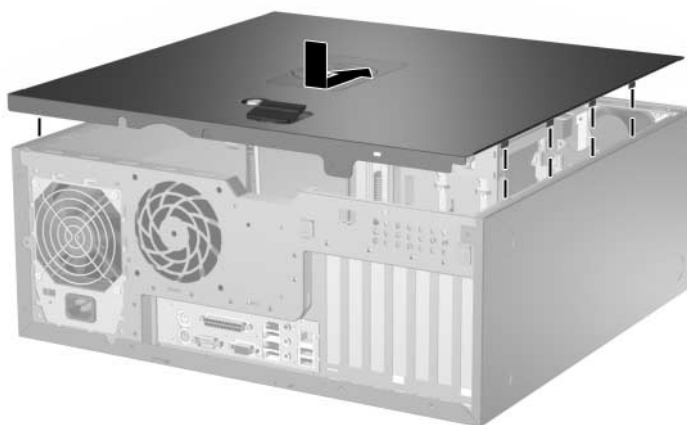
4. Для большей устойчивости положите компьютер набок.
5. Поднимите ручку на крышке корпуса ❶, сдвиньте крышку назад примерно на 2,5 см и снимите ее с компьютера ❷.



Снятие крышки корпуса компьютера

## Установка крышки корпуса компьютера

1. Для большей устойчивости положите компьютер набок.
2. Совместите язычки на крышке корпуса с выемками на шасси и двигайте крышку вперед до надежной фиксации.

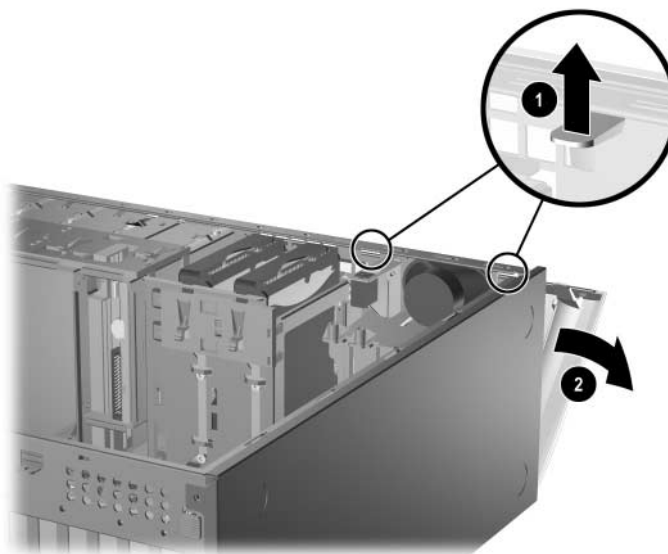


### *Установка крышки корпуса компьютера*

3. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.

## Снятие лицевой панели

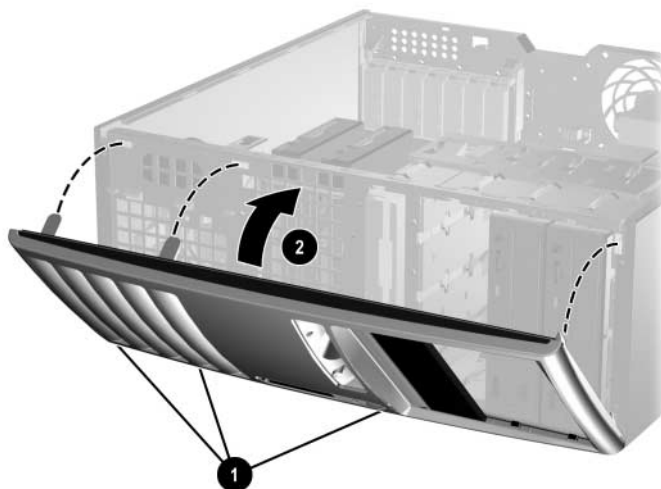
1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель корпуса компьютера.
4. Нажмите снизу на две защелки ❶, а затем вращательным движением откройте лицевую панель и снимите ее с шасси ❷.



Снятие передней панели

## Установка передней панели

При установке передней панели на место сначала вставьте выступы на ее нижней поверхности в выемки на шасси **1**, а затем поверните ее и установите в исходное положение **2**.



*Установка передней панели на прежнее место*

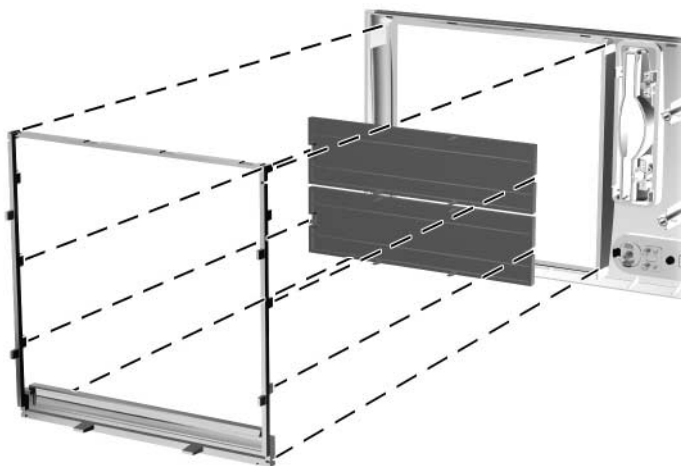
## Удаление декоративных заглушек

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите крышку и лицевую панель компьютера.
4. Осторожно вытащите субпанель с закрепленными на ней декоративными заглушками отсека дисководов, а затем извлеките требуемую заглушку.



**ОСТОРОЖНО!** Вытаскивая субпанель из передней панели, держите ее прямо. Если при извлечении субпанели наклонить ее, можно погнуть штыри, которыми она крепится к передней панели.

---



*Снятие декоративных заглушек с субпанели (показан горизонтальный корпус)*



При возвращении субпанели на лицевую панель убедитесь, что штыри входят в соответствующие отверстия, а оставшиеся панели отсека дисководов встают на место. При правильном положении субпанели эмблема на ней находится в нижней части.

---



## Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с DIMM-модулями (Dual Inline Memory Module) памяти DDR-SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory).

### Модули DIMM

Разъемы памяти системной платы позволяют устанавливать до четырех стандартных модулей DIMM. В продаваемых компьютерах установлен хотя бы один модуль памяти DIMM. Для повышения быстродействия компьютера на системную плату можно установить до 4 Гбайт памяти, сконфигурированной для работы в высокопроизводительном двуканальном режиме.

### DIMM-модули памяти DDR-SDRAM

Если компьютер поддерживает модули DIMM DDR-SDRAM, для обеспечения его правильной работы необходимо устанавливать модули DIMM следующих типов:

- 184-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом;
  - без буферизации, совместимые с PC2700 333 МГц или PC3200 400 МГц;
  - модули DDR-SDRAM DIMM с напряжением питания 2,5 В.
- DIMM-модули памяти DDR-SDRAM также должны:
- поддерживать задержку CAS (Column Address Strobe), равную 2,5 или 3 (CL = 2,5 или CL = 3);
  - содержать обязательную информацию JEDEC SPD (спецификация, описывающая технологию записи, хранения и считывания информации о характеристиках 168-контактных модулей DIMM).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- память без проверки четности (256 Мбит, 512 Мбит и 1 Гбит);
- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 DDR-устройств, модули DIMM составленные из x4 SDRAM не поддерживаются.

В приведенной ниже таблице указано, какую частоту должна иметь процессорная шина для того, чтобы система могла поддерживать нужную тактовую частоту памяти.

| Тактовая частота<br>памяти | Требуемая частота<br>процессорной шины |
|----------------------------|--|
| 333 МГц                    | 533 МГц или 800 МГц                    |
| 400 МГц                    | 800 МГц                                |

Если для существующей частоты процессорной шины частота установленной памяти не поддерживается, система будет работать с памятью на максимально поддерживаемой частоте. Например, если модули DIMM имеют частоту 400 МГц, а частота процессорной шины равна 533 МГц, система будет работать на частоте 400 МГц (максимальной поддерживаемой частоте памяти).



Система не запустится, если в компьютере установлены неподдерживаемые модули DIMM.

Инструкции по определению частоты процессорной шины компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*, которую можно найти на компакт-диске *Documentation CD*.

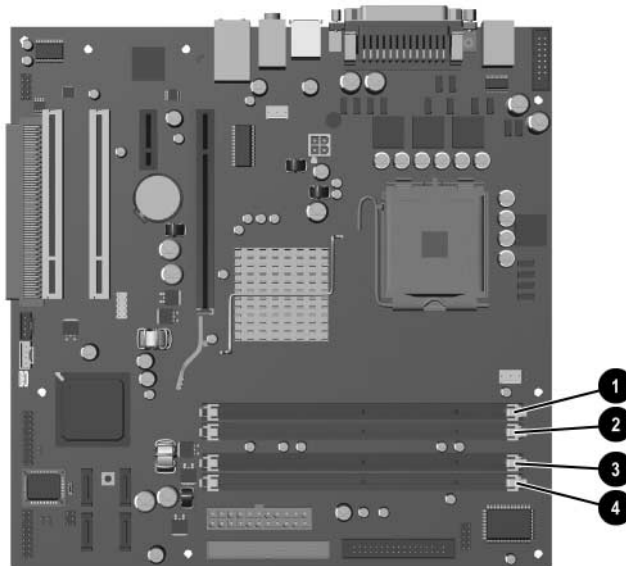
## Установка модулей памяти в разъемы DIMM

В зависимости от установленных модулей DIMM система будет работать либо в режиме одиночного канала, либо в двухканальном асимметричном режиме, либо в высокопроизводительном режиме двух каналов.

- Если разъемы DIMM заполнены для одного канала, система будет работать в одноканальном режиме.
- Если объем памяти модулей DIMM в канале А не равен объему памяти модулей DIMM в канале В, система будет работать в двухканальном асимметричном режиме.

- Если объем памяти модулей DIMM в канале А равен объему памяти модулей в канале В, система будет работать в высокопроизводительном режиме двух каналов. Технологические характеристики и емкость модулей при этом могут быть в разных каналах различными. Например, если канал А заполнен двумя модулями DIMM по 256 Мбайт каждый, а в канале В установлен один модуль емкостью 512 Мбайт, система будет работать в режиме чередования.
- В любом режиме максимальная частота функционирования памяти определяется самым медленным модулем DIMM, установленным в системе. Например, если в системе установлен модуль DIMM с частотой 266 МГц, а второй модуль DIMM с частотой 333 МГц, частота работы системы будет равна меньшей из этих двух частот.

На системной плате имеется четыре разъема для модулей DIMM, по два разъема на каждый канал. Разъемы маркируются как XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Разъемы XMM1 и XMM2 задействованы в канале «А» памяти системы. Разъемы XMM3 и XMM4 задействованы в канале «В» памяти системы.



Расположение разъемов под модули DIMM

| Обоз-<br>начение | Описание                             | Цвет<br>разъема |
|------------------|--------------------------------------|-----------------|
| ❶                | Разъем XMM1 под модуль DIMM, канал A | Черный          |
| ❷                | Разъем XMM2 под модуль DIMM, канал A | Синий           |
| ❸                | Разъем XMM3 под модуль DIMM, канал B | Черный          |
| ❹                | Разъем XMM4 под модуль DIMM, канал B | Синий           |

## Установка модулей DIMM DDR-SDRAM



**ОСТОРОЖНО!** Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При обновлении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.



**ОСТОРОЖНО!** Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительных плат. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).



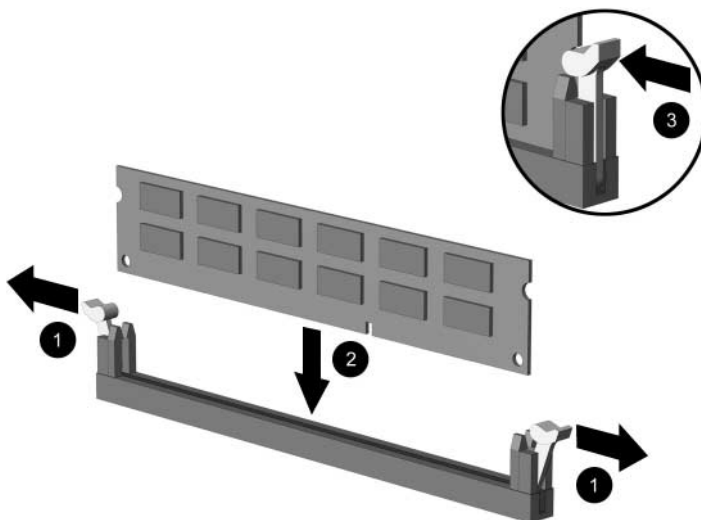
**ОСТОРОЖНО!** При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите защитную панель корпуса компьютера.
5. Найдите на системной плате разъемы памяти.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание получения ожогов от горячих поверхностей не прикасайтесь к внутренним компонентам системы до тех пор, пока они не остынут.

6. Откройте обе защелки разъема модуля памяти ① и вставьте модуль памяти в разъем ②.



Установка модуля памяти DIMM



Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.

---



Для достижения максимального быстродействия необходимо, чтобы объем памяти, которым снабжен канал А, был равен объему памяти в канале В. Например, если к уже установленному в разъеме ХММ1 модулю DIMM необходимо добавить второй модуль памяти, рекомендуется, чтобы этот второй модуль, устанавливаемый в разъем ХММ3 или ХММ4, имел ту же емкость, что и первый.

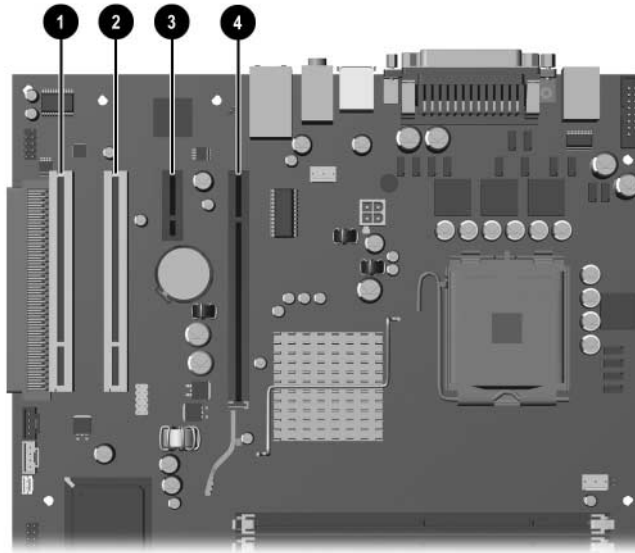
---

7. Задвиньте модуль в разъем до упора и убедитесь в том, что он расположен ровно. Проверьте, что защелки находятся в правильном положении ③.
8. Для установки каждого дополнительного модуля повторите шаги 6 и 7.
9. Установите на место защитную панель.
10. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.

При следующем включении компьютера дополнительная память должна быть обнаружена автоматически.

## Установка и снятие платы расширения

В компьютере имеется два стандартных гнезда расширения PCI, в которые можно поместить платы расширения длиной 17,46 см. Компьютер также снабжен одним гнездом расширения PCI Express x1 и одним гнездом PCI Express x16.



Расположение гнезд расширения

| Обоз-<br>начение | Описание                          |
|------------------|-----------------------------------|
| ❶                | Гнездо расширения PCI             |
| ❷                | Гнездо расширения PCI             |
| ❸                | Гнездо расширения PCI Express x1  |
| ❹                | Гнездо расширения PCI Express x16 |



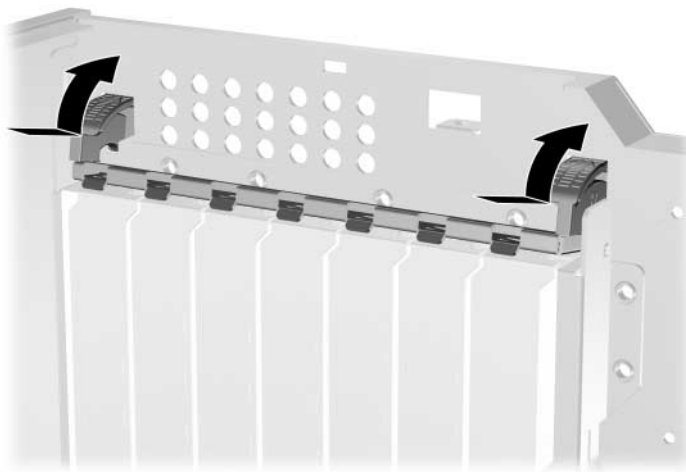
В некоторые модели включен дополнительный PCI-расширитель для добавления к системной плате двух гнезд расширения PCI, всего получается четыре гнезда расширения PCI.



В гнездо расширения PCI Express x16 можно установить плату PCI Express x1, x4, x8 или x16.

Чтобы установить плату расширения, выполните следующие действия:

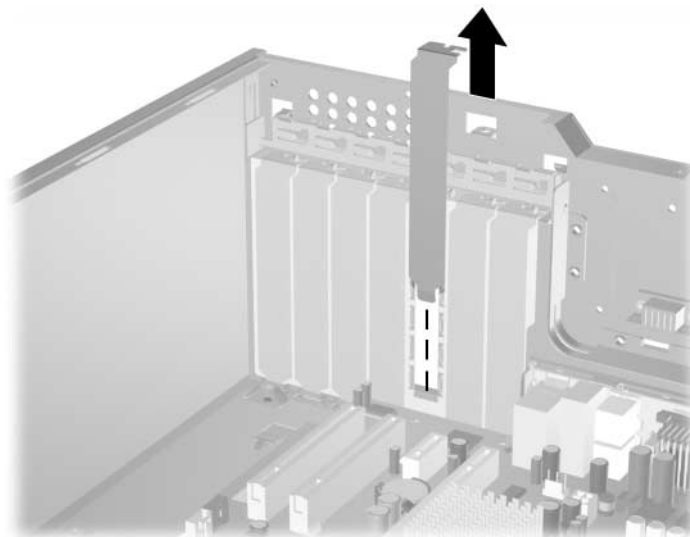
1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Извлеките вилку сетевого шнура из розетки и отсоедините все внешние устройства от компьютера.
4. Снимите защитную панель корпуса компьютера.
5. Найдите свободный разъем расширения на системной плате и соответствующую прорезь на задней стенке шасси компьютера.
6. Нажмите вниз и наружу два зеленых язычка, расположенных внутри шасси, и откиньте вверх защелку заглушки.



Открытие заглушки разъема расширения



7. Перед установкой новой платы расширения следует удалить заглушку гнезда или извлечь имеющуюся в этом гнезде старую плату расширения.
  - а. Если плата расширения устанавливается в свободный разъем, снимите заглушку с соответствующей прорези в задней стенке шасси. Движением вверх снимите заглушку разъема расширения.



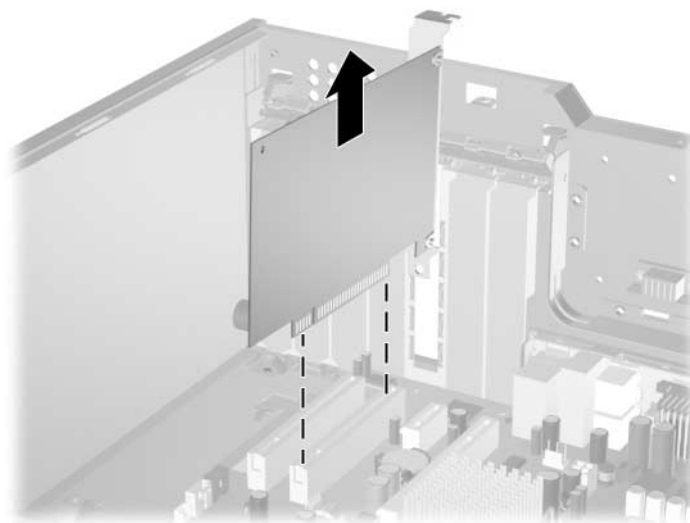
*Снятие заглушки разъема расширения*

- б. Для извлечения стандартной платы расширения PCI удерживайте ее с двух сторон и осторожно тяните, покачивая из стороны в сторону, пока она не выйдет из разъема. Извлеките плату, поднимая ее вверх. Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.



Перед извлечением установленной платы расширения отсоедините от нее все кабели.

---

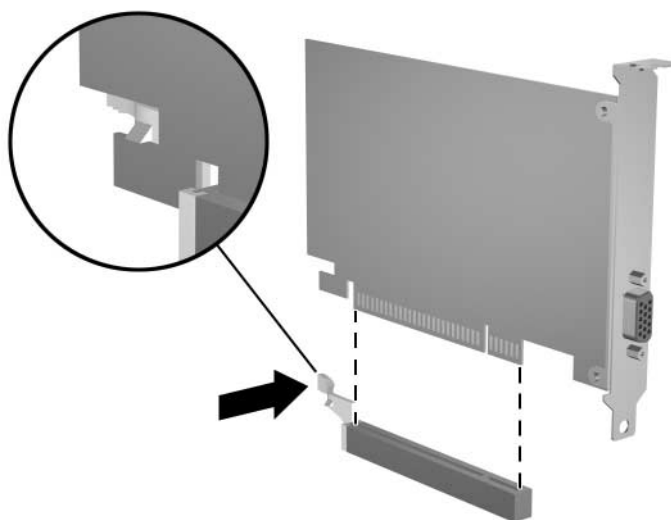


*Извлечение стандартной платы расширения PCI*

- в. Для извлечения платы расширения PCI Express потяните фиксирующую ручку, расположенную сзади на гнезде расширения, в направлении от платы, а затем осторожно покачайте плату из стороны в сторону, пока она не выйдет из разъема. Извлеките плату, подняв ее вверх. Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.



Перед извлечением установленной платы расширения отсоедините от нее все кабели.



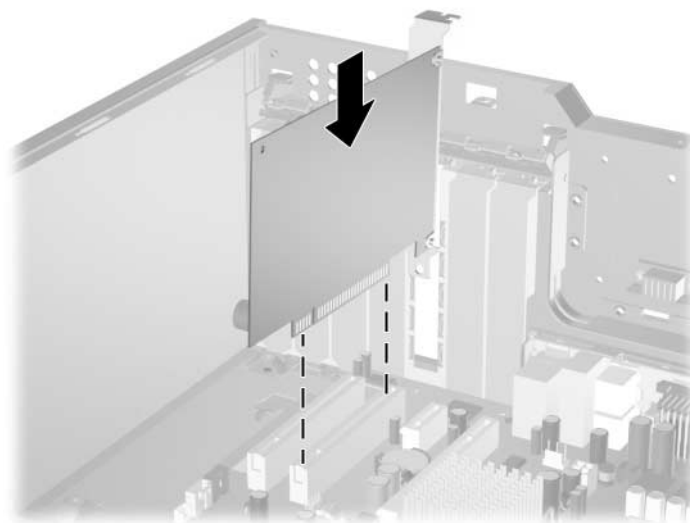
*Извлечение платы расширения PCI Express*

8. Поместите плату в антистатическую упаковку.
9. Если не будет устанавливаться новая плата расширения, закройте открытую прорезь заглушкой.



**ОСТОРОЖНО!** После извлечения старой платы расширения необходимо либо установить в освободившееся гнездо новую плату, либо закрыть прорезь заглушкой. Это необходимо для правильного охлаждения компонентов работающего компьютера.

10. Чтобы установить новую плату расширения, вставьте кронштейн, находящийся на ее конце, в прорезь на задней стенке шасси и, нажав на плату расширения, вставьте ее в разъем на системной плате.



#### Установка платы расширения

---

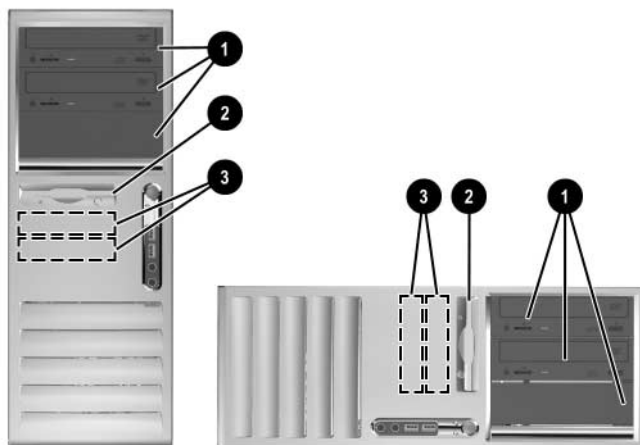


При установке платы расширения следует равномерно надавливать на всю плату, чтобы она плотно вошла в разъем расширения.

---

11. Закройте защелку платы расширения и убедитесь, что она плотно защелкнулась.
12. При необходимости подсоедините к установленной плате внешние кабели. При необходимости подключите кабели платы расширения к системной плате.
13. Установите на место крышку корпуса.
14. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.
15. Если это необходимо, перенастройте компьютер. Инструкции по использованию программы настройки компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Documentation CD*.

## Расположение дисководов



*Расположение дисководов в горизонтальных и вертикальных корпусах*

- ❶ Два полноразмерных 5,25-дюймовых отсека для дополнительных дисководов.
- ❷ Один стандартный 3,5-дюймовый отсек высотой 1/3 (показан дисковод гибких дисков на 1,44-Мбайт)\*
- ❸ Два внутренних 3,5-дюймовых отсека высотой 1/3 для жестких дисков

\*В зависимости от конфигурации компьютера в этом месте на лицевой панели может оказаться декоративная заглушка. Если в этом отсеке отсутствует дисковод, то, при необходимости, на его место может устанавливаться 3,5-дюймовое устройство (такое как 3,5-дюймовый дисковод гибких дисков, жесткий диск или дисковод Zip-дисков).

Чтобы проверить тип и объем установленных на данном компьютере накопителей, запустите программу настройки компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Documentation CD*.

## Установка дополнительных дисководов

Компьютер поддерживает установку до шести устройств в различной конфигурации.

При установке дополнительных дисководов соблюдайте следующие рекомендации.

- Основной последовательный жесткий диск ATA (SATA) должен быть подсоединен к основному контроллеру SATA, отмеченному на системной плате маркировкой P60 SATA 0. Второй жесткий диск SATA следует подсоединить к дополнительному контроллеру SATA (маркировка P61 SATA 1). Третий жесткий диск SATA должен быть подключен к контроллеру с маркировкой P62 SATA 2, а четвертый – к контроллеру с маркировкой P63 SATA 3.
- Параллельные устройства расширения ATA (PATA) (такие как дисководы оптических дисков, IDE-накопители на магнитной ленте и дисководы Zip-дисков) подсоединяются к контроллеру PATA (маркировка P20 PRIMARY IDE) с помощью стандартного 80-жильного кабеля.
- В отсек высотой в 1/2 можно установить устройство высотой в 1/3 или 1/2.
- Установите направляющие винты, чтобы выровнять и зафиксировать дисковод относительно отсека. К компьютеру прилагаются дополнительные направляющие винты. Для установки жесткого диска используются стандартные винты 6–32, четыре таких винта установлены на скобе жесткого диска под крышкой корпуса. Для крепежа всех других дисководов используются метрические винты M3, восемь таких винтов установлены на скобе дисковода гибких дисков под крышкой корпуса. Метрические винты Hewlett-Packard окрашены в черный цвет. Стандартные винты Hewlett-Packard окрашены в серебристый цвет.



**ОСТОРОЖНО!** Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисковод, соблюдайте следующие правила.

- Если выполняется установка или извлечение жесткого диска, завершите работу операционной системы и выключите компьютер. Не снимайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания.
- Прежде чем прикасаться к диску, снимите с себя электростатический заряд. При работе с диском не прикасайтесь к контактам разъема. Дополнительные сведения о предупреждении повреждения оборудования электростатическим разрядом см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).
- Обращайтесь с дисководом осторожно, не роняйте его.
- Вставляя дисковод, не нажимайте на него слишком сильно.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

## Установка оптического дисковода или другого съемного носителя



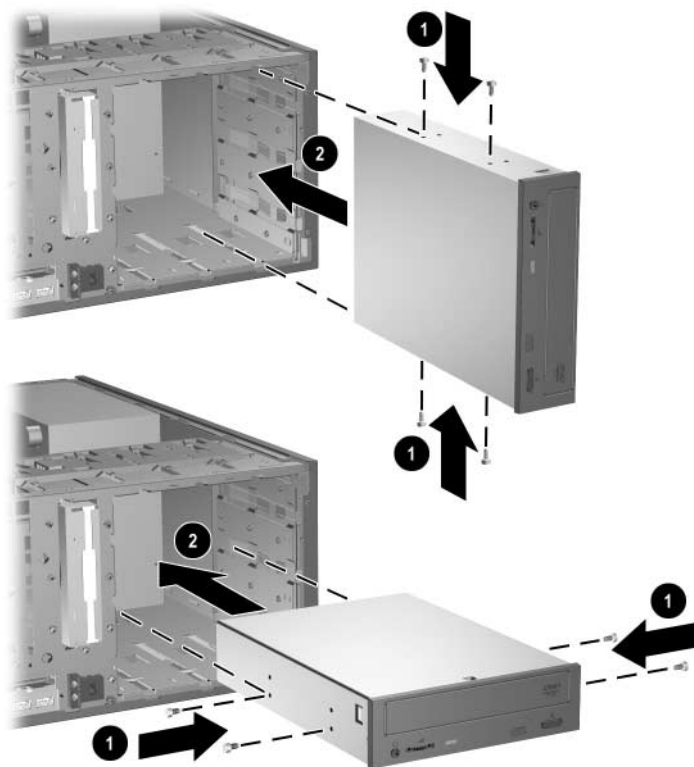
\*Под дисководом оптических дисков понимается дисковод записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков или дисковод записываемых и перезаписываемых DVD- и компакт-дисков.

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем снимите крышку корпуса.
3. Снимите переднюю панель.

4. Вкрутите по два направляющих винта в нижние отверстия с каждой стороны дисководов **1**.



Для крепежа оптических дисководов и дисководов гибких дисков используются метрические винты М3. Восемь дополнительных метрических направляющих винтов расположены на скобе дисководов гибких дисков под крышкой корпуса. Метрические винты окрашены в черный цвет.



Установка 5,25-дюймового дисководов в вертикальный (вверху) и горизонтальный (внизу) корпус

5. Установите дисковод в соответствующий отсек, вставив его и задвинув в лицевую панель **2**. Защелка автоматически зафиксирует дисковод в отсеке.





**ОСТОРОЖНО!** Глубина нижнего отсека под 5,25-дюймовый дисковод меньше, чем глубина двух верхних отсеков. В нижний отсек можно установить дисковод длиной не более 17 см (6,7 дюймов), включая кабели, подсоединенные к задней части дисковода. Не следует пытаться установить в нижний отсек дисковод большего размера, например дисковод оптических дисков или дисковод MultiBay. При таких попытках может быть поврежден дисковод или системная плата.

Применение излишних усилий при установке дисковода в отсек может привести к его повреждению.



Если устанавливается третий добавочный дисковод в нижнем 5,25-дюймовом отсеке, необходимо также установить плату расширения с контроллером IDE и сигнальный кабель (в комплект поставки не входят), поскольку дополнительный контроллер IDE поддерживает только два дисковода.



Если устанавливается третий дополнительный дисковод, возможно, потребуется удалить полосу, соединяющую дополнительные разъемы питания.

6. Подсоедините кабель питания и сигнальный кабель к задней стороне дисковода.



Подсоединение кабелей к дискуду

7. Снимите соответствующую панель отсека дисководов с субпанели на внутренней части лицевой панели. Дополнительные сведения см. в разделе «Удаление декоративных заглушек».
8. Снимите крышку корпуса компьютера и лицевую панель.
9. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.
10. Если это необходимо, перенастройте компьютер. Инструкции по использованию программы настройки компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*, расположенном на компакт-диске *Documentation CD*.

## Установка жесткого диска SATA в отсек для 3,5-дюймового дисковода



Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы перенести их на новый жесткий диск.

Установка жесткого диска в отсек для 3,5-дюймового дисковода.

1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем снимите крышку корпуса.
3. Вверните четыре стандартных направляющих винта 6–32, по два на каждую сторону диска.

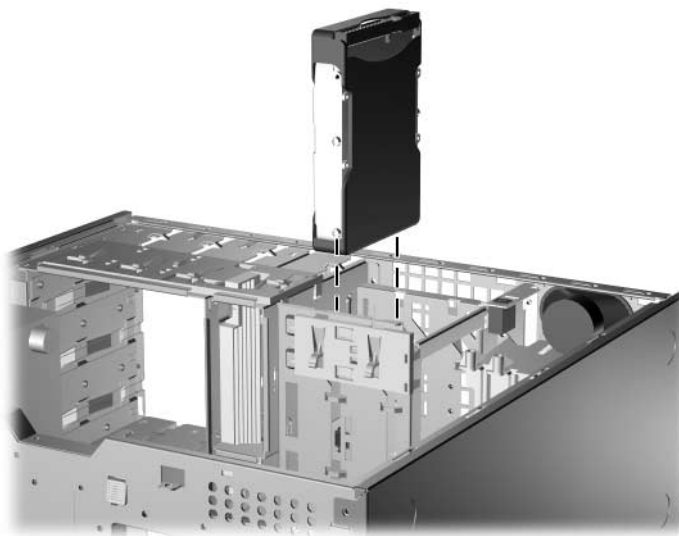


Установка направляющих винтов жесткого диска



Для установки жесткого диска используются стандартные винты 6–32. Четыре дополнительных направляющих винта установлены на скобе жесткого диска под крышкой корпуса. Стандартные винты Hewlett–Packard окрашены в серебристый цвет.

4. Вставьте жесткий диск в блок дисководов; защелка автоматически зафиксирует его в отсеке.

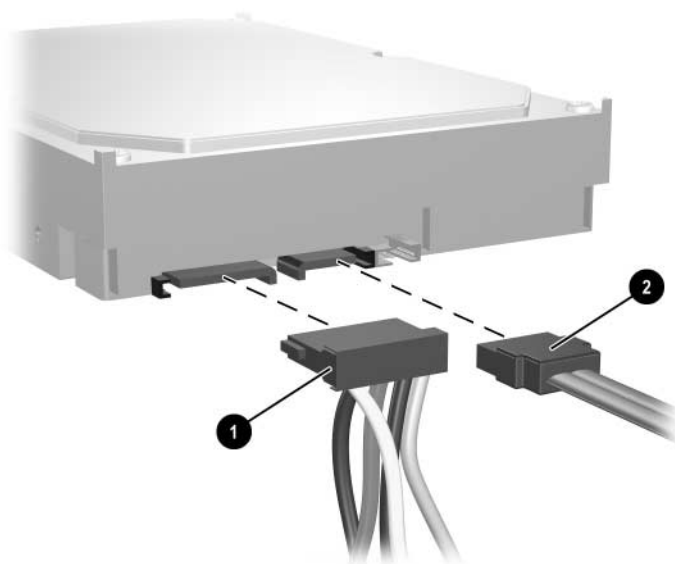


Установка жесткого диска в отсек для жестких дисков



**ОСТОРОЖНО!** Убедитесь, что направляющие винты совпадают с направляющими отверстиями в отсеке дисководов. Применение излишних усилий при установке дисководов в отсек может привести к повреждению дисководов.

5. Подсоедините к жесткому диску кабель питания **1** и кабель данных **2**.



*Подсоединение кабеля питания и кабеля данных к жесткому диску с интерфейсом SATA*

6. Подсоедините противоположный конец кабеля данных к соответствующему разъему на системной плате.



В наборе инструментов, предназначенном для замены жесткого диска, имеется несколько сигнальных кабелей. Следует удостовериться, что кабель, которым вы собираетесь воспользоваться, такой же, как и тот, что был установлен изготовителем.



Если на компьютере установлен только один жесткий диск с интерфейсом SATA, следует, во избежание проблем с производительностью жесткого диска, сначала подсоединить его к разъему, помеченному SATA 0. Если добавляется второй жесткий диск, подсоедините кабель данных к разъему на системной плате, отмеченному маркировкой P61 SATA 1.

7. Установите крышку корпуса на место.
8. Если требуется установить блокировку крышки (Smart Cover Lock), включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.
9. При необходимости перенастройте компьютер. Инструкции по использованию программы настройки компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Documentation CD*.



Если основной жесткий диск был заменен, вставьте компакт-диск *Restore Plus!* для восстановления операционной системы, драйверов и приложений, предварительно установленных на компьютере. Следуйте инструкциям, которые содержатся в руководстве, прилагаемом к компакт-диску *Restore Plus!*. По завершении процесса восстановления заново установите свои личные файлы, резервные копии которых были созданы перед заменой жесткого диска.

## Извлечение дисководов из отсека

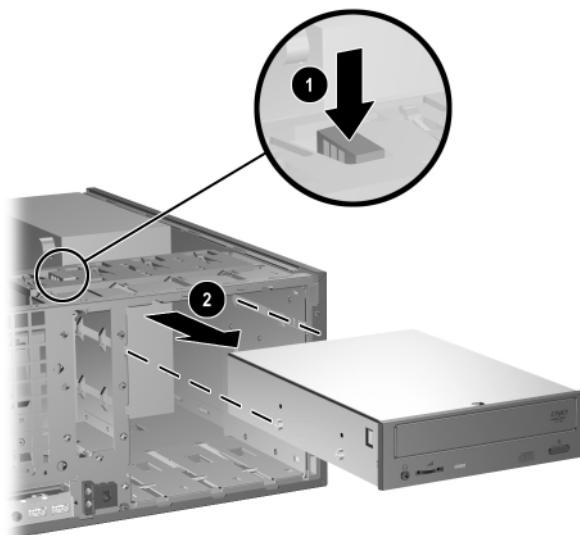
1. Если включена блокировка крышки (Smart Cover Lock), перезапустите компьютер, а затем отключите блокировку с помощью программы настройки компьютера.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем снимите крышку корпуса.
3. Снимите переднюю панель.
4. Отсоедините от удаляемого дисковода все кабели питания и кабели данных.



**ОСТОРОЖНО!** При удалении кабелей следует, во избежание повреждений кабеля, тянуть не за сам кабель, а за язычок или за разъем.

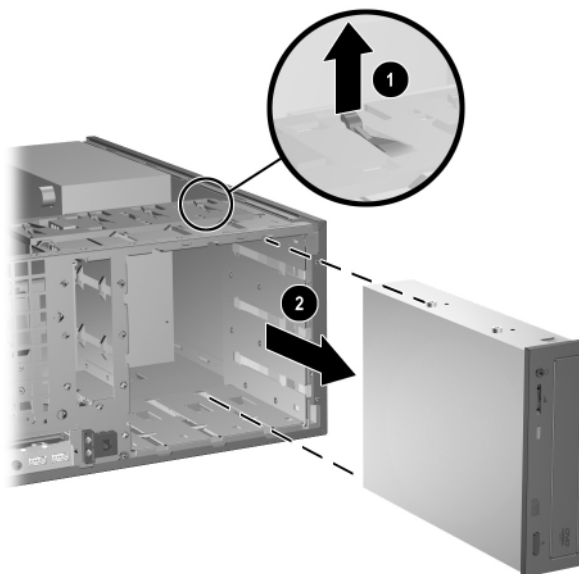
5. Удалите дисковод из отсека следующим образом.

- ❑ Чтобы удалить дисковод оптических дисков из горизонтального корпуса, нажмите желтую защелку ❶ и выньте дисковод из отсека ❷.



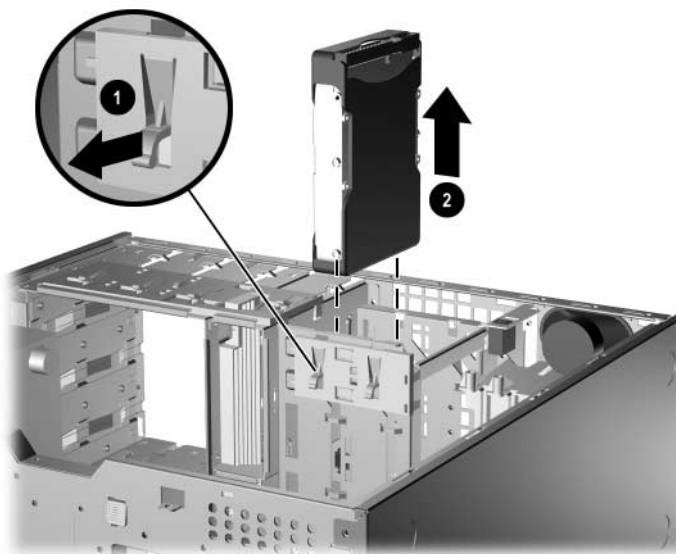
*Удаление дисковода оптических дисков из горизонтального корпуса*

- ❑ Чтобы удалить дисковод гибких или оптических дисков из вертикального корпуса, поднимите зеленую защелку **1** удаляемого дисковода и извлеките дисковод из отсека **2**.



*Извлечение дисковода оптических или гибких дисков из вертикального корпуса (изображен дисковод оптических дисков)*

- ❑ Чтобы извлечь жесткий диск, поднимите зеленую защелку этого жесткого диска ❶ и извлеките диск из отсека ❷.



*Извлечение жесткого диска*

6. Поместите жесткий диск в антистатическую упаковку.



## Работа с устройствами MultiBay

На некоторых моделях компьютеров устанавливается отсек MultiBay. Это специальный отсек, в который могут монтироваться различные 12,7-миллиметровые съемные дисководы:

- Дисковод компакт-дисков MultiBay\*.
- Дисковод MultiBay CD-RW.
- Дисковод MultiBay DVD-дисков.
- Комбинированный дисковод MultiBay записываемых и перезаписываемых компакт-дисков и DVD-дисков.
- Жесткий диск MultiBay с функцией SMART.

\* Возможно «горячее» подключение или замена.



Для установки отсека MultiBay следуйте инструкциям, приведенным в разделе [«Установка оптического дисковода или другого съемного носителя»](#).



При установке отсека MultiBay подсоедините кабель данных к разъему с интерфейсом PATA на системной плате, который не используется другим устройством. В противном случае появится сообщение об ошибке POST.



**ОСТОРОЖНО!** Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисковода, соблюдайте следующие правила:

- Прежде чем прикасаться к диску, снимите с себя электростатический заряд. При работе с диском не прикасайтесь к контактам разъема.
- Перед транспортировкой, погрузкой, хранением или удалением дисководов, не являющихся жесткими дисками, следует убедиться в отсутствии в них носителей, таких как компакт-диски и DVD-диски, и в том, что лоток дисковода закрыт.
- Обращайтесь с дисководом бережно: не прилагайте чрезмерную силу при его вставке, не роняйте его и не нажимайте на верхнюю крышку.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

## «Горячее» подключение или замена дисков MultiBay



**ОСТОРОЖНО!** Во избежание повреждения персонального компьютера, диска, а также потери данных, размещенных на диске, всегда соблюдайте следующие правила. Перед установкой или извлечением жесткого диска следует выключить компьютер. Не извлекайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в ждущем режиме. Чтобы убедиться, что компьютер не находится в ждущем режиме, включите его, а затем выключите.

---

Если компьютер работает с операционной системой, предустановленной компанией Hewlett–Packard, можно подключать и извлекать дисковод компакт–дисков независимо от того, включен персональный компьютер, выключен или находится в режиме ожидания.

---



**ОСТОРОЖНО!** После установки дисковода оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисковода, если в сочетании с ним используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.

---

## Извлечение защитного винта дисководов MultiBay

Установленный защитный винт дисководов MultiBay блокирует рычаг извлечения дисководов MultiBay, не позволяя извлечь дисковод из отсека MultiBay.

Для извлечения дисководов, установленных в отсек MultiBay, необходимо сначала удалить защитный винт (если он установлен) с помощью аварийного ключа FailSafe.



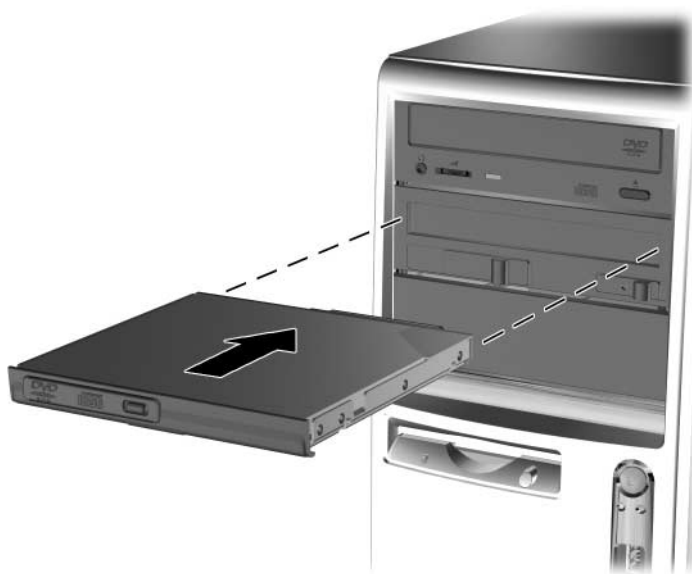
Если аварийный ключ FailSafe Key не был поставлен в комплекте с компьютером, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett-Packard или поставщиком услуг. Чтобы заказать аварийный ключ в виде гаечного ключа, укажите номер изделия PN 166527-001. Если требуется аварийный ключ в виде отвертки, укажите номер изделия PN 166527-002.



*Извлечение защитного винта отсека MultiBay (показан аварийный ключ в виде гаечного ключа)*

## Установка жесткого диска в отсек MultiBay

1. Извлеките из дисководов все съемные носители, такие как компакт-диски.
2. Если не выполняется «горячая» замена дисководов компакт-дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
3. Расположите корпус дисковода верхней панелью вверх и разъемом по направлению к корпусу компьютера, задвиньте дисковод в отсек MultiBay и аккуратно нажмите на него для обеспечения надежного подключения электрического разъема.



*Установка жесткого диска в отсек MultiBay*

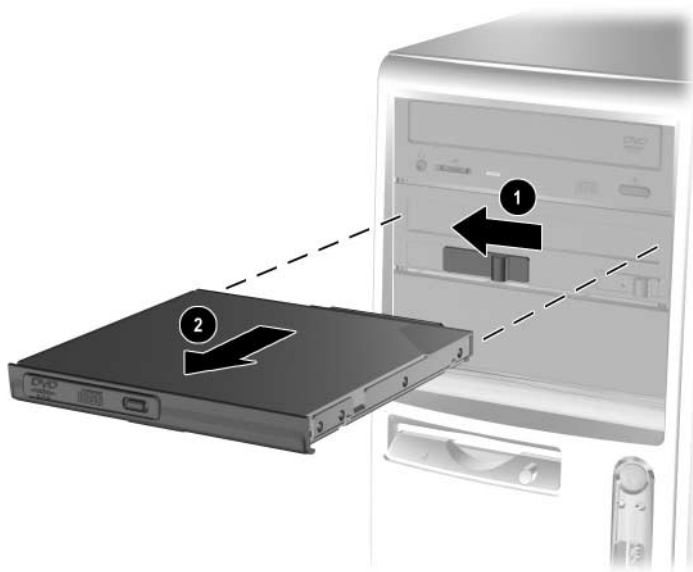
4. После установки дисководов оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисководов, если в сочетании с ними используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.
5. Установите защитный винт MultiBay, если требуется. Дополнительные сведения см. в разделе «[Извлечение защитного винта дисковода MultiBay](#)».

Если дисковод не запустился, убедитесь, что в системе установлены все необходимые драйверы устройств. Если таковые отсутствуют, их можно бесплатно загрузить с веб-узла Hewlett-Packard, расположенного по адресу [www.hp.com](http://www.hp.com).

## Извлечение дисковода из отсека MultiBay

1. Извлеките из дисковода все съемные носители, такие как компакт-диски.
2. Перед извлечением дисковода оптических дисков, остановите работу дисковода, используя значок **безопасного удаления оборудования** на панели задач Windows.
3. Если не выполняется «горячая» замена дисковода компакт-дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
4. Удалите защитный винт отсека MultiBay, если он был установлен. Инструкции по извлечению защитного винта отсека MultiBay см. в разделе «[Извлечение защитного винта дисковода MultiBay](#)».

5. Чтобы вынуть дисковод из отсека MultiBay ②, сместите выталкивающий рычаг ① влево.



*Извлечение дисковода из отсека MultiBay*

## Создание разделов и форматирование жесткого диска MultiBay



Для выполнения этой операции необходимо войти в систему в качестве администратора или члена группы «Администраторы».

1. Закройте все приложения, работающие на компьютере, надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Установите жесткий диск в отсек MultiBay, как это описано в разделе [«Установка жесткого диска в отсек MultiBay»](#).
3. Включите компьютер.
4. Нажмите кнопку **Пуск**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши значок **Мой компьютер**, а затем выберите команду **Управление**.
6. Щелкните узел **Запоминающие устройства** и дважды щелкните значок **Управление дисками**.
7. Щелкните правой кнопкой мыши жесткий диск MultiBay и затем выберите **Раздел**. Внимательно ознакомьтесь с каждым запросом, появляющимся на экране, и введите соответствующие данные.

Дополнительные сведения см. во встроенной справке (выберите пункт **Действие**, а затем — **Справка**).

---

## Технические характеристики

---

---

### Модернизируемый компьютер HP Compaq с вертикальным корпусом

---

#### Размеры горизонтального корпуса

|   |             |         |
|---|-------------|---------|
| Высота  | 6,6 дюйма   | 16,7 см |
| Ширина  | 17,65 дюйма | 44,8 см |
| Длина (у компьютеров, оборудованных блокировочной панелью портов, длина несколько больше) | 17,8 дюйма  | 45,2 см |

#### Размеры модели с вертикальным корпусом

|   |             |         |
|---|-------------|---------|
| Высота  | 17,65 дюйма | 44,8 см |
| Ширина  | 6,6 дюйма   | 16,7 см |
| Длина (у компьютеров, оборудованных блокировочной панелью портов, длина несколько больше) | 17,8 дюйма  | 45,2 см |

|                            |           |         |
|----------------------------|-----------|---------|
| <b>Приблизительный вес</b> | 35 фунтов | 15,9 кг |
|----------------------------|-----------|---------|

|   |            |         |
|---|------------|---------|
| <b>Выдерживаемая нагрузка (максимальная при равномерном распределении, для горизонтальной конфигурации)</b> | 100 фунтов | 45,5 кг |
|---|------------|---------|

#### Диапазон температур

|               |                 |                |
|---------------|-----------------|----------------|
| Рабочий режим | от 50 до 95°F   | от 10 до 35°C  |
| Хранение      | от -22 до 140°F | от -30 до 60°C |

#### Относительная влажность (без конденсации)

|   |        |        |
|---|--------|--------|
|   | 10–90% | 10–90% |
| Рабочий режим   | 5–95%  | 5–95%  |
| Хранение (не более 38,7°C по шкале влажного термометра) |        |        |



## Модернизируемый компьютер HP Compaq с вертикальным корпусом (продолжение)

### Максимальная высота над уровнем моря (без герметизации)

|               |              |         |
|---------------|--------------|---------|
| Рабочий режим | 10 000 футов | 3 048 м |
| Хранение      | 30 000 футов | 9 144 м |



Рабочая температура уменьшается на 1,0°C через каждые 300 м (1 000 футов) до достижения высоты 3 000 м (10 000 футов) над уровнем моря, при отсутствии прямого солнечного света. Максимальная скорость изменения составляет 10°C/час. Верхний предел допустимых температур зависит от типа и количества установленного дополнительного оборудования.

### Тепловыделение

|                            |   |            |
|----------------------------|---|------------|
| Максимальное               | 1 785 Б.Т.Е./ч<br>(Б.Т.Е. – Британская<br>тепловая единица) | 450 ккал/ч |
| Обычное (в режиме простоя) | 340 Б.Т.Е./ч  | 86 ккал/ч  |

### Блок питания

|                                 | 115 В            | 230 В            |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Диапазон рабочих напряжений*    | 90–264 В         | 90–264 В         |
|                                 | переменного тока | переменного тока |
| Диапазон номинальных напряжений | 100–240 В        | 100–240 В        |
|                                 | переменного тока | переменного тока |
| Номинальная частота             | 50–60 Гц         | 50–60 Гц         |

### Выходная мощность

|        |        |
|--------|--------|
| 340 Вт | 340 Вт |
|--------|--------|

### Номинальный потребляемый ток (максимальный)\*

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 6 А при 100 В    | 3 А при 200 В    |
| переменного тока | переменного тока |

\*В данной системе используется блок питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения. Это позволяет компьютеру соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям с маркировкой СЕ для использования в странах Европейского сообщества. Благодаря блоку питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения в широком диапазоне не нужен переключатель диапазонов входного напряжения.

---

## Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.



Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Данный компьютер имеет встроенную литиевую батарею, содержащую диоксид марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не пытайтесь перезарядить батарею.
- Не подвергайте ее воздействию температур выше 60°C (140°F).
- Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте элемент питания, не замыкайте его внешние контакты и не подвергайте его воздействию воды или огня.
- Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.



**ОСТОРОЖНО!** Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию настроек компьютера, хранящихся в CMOS. После удаления или замены батареи настройки CMOS будут сброшены. Сведения о создании резервной копии настроек CMOS см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт диске *Documentation CD*.



Батареи, батарейные блоки и аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Для утилизации использованных батарей воспользуйтесь услугами местных пунктов утилизации или верните их в компанию Hewlett-Packard, уполномоченным партнерам или агентам Hewlett-Packard.



**ОСТОРОЖНО!** Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

---

1. Если включена блокировка крышки компьютера, войдите в программу настройки компьютера и отключите блокировку крышки и датчик снятия крышки.
  2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства. Снимите крышку корпуса компьютера.
- 



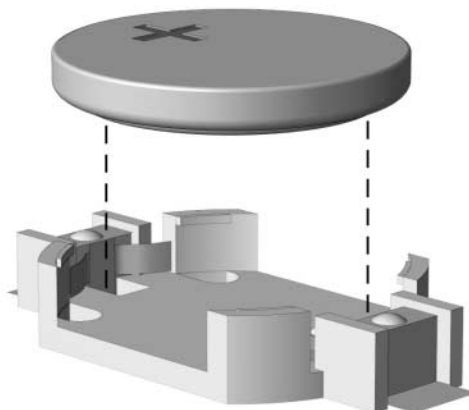
Возможно, для доступа к батарее придется извлечь какую-либо плату расширения.

---

3. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.
4. В зависимости от типа держателя батареи на системной плате следуйте приведенным далее инструкциям по замене батареи.

## Тип 1

- а. Извлеките батарею из держателя.

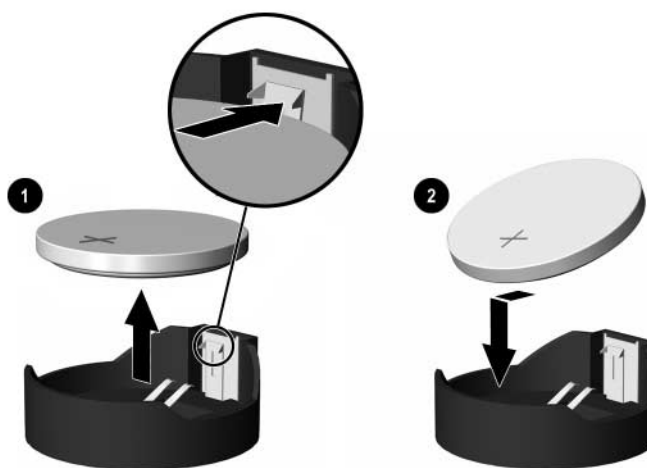


*Извлечение батареи-таблетки (тип 1)*

- б. Вставьте новую батарею в держатель положительным полюсом вверх. Защелка держателя батареи автоматически зафиксирует батарею в нужном положении.

**Тип 2**

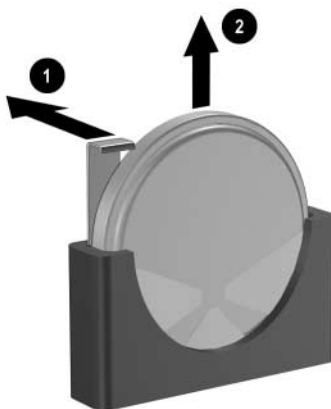
- а. Чтобы извлечь батарею из держателя, нажмите на металлические фиксаторы, которые расположены с одного края батареи. Когда батарея будет вытолкнута, извлеките ее **1**.
- б. Чтобы установить новую батарею, вставьте ее одним краем под выступ держателя положительным полюсом вверх. Нажмите на другой край батареи, чтобы фиксатор захватил его **2**.



Замена батареи-таблетки (тип 2)

### Тип 3

- а. Оттяните назад защелку ❶, которая удерживает батарею, и извлеките батарею ❷.
- б. Вставьте новую батарею и верните защелку на место.



*Извлечение батареи-таблетки (тип 3)*



---

После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

---

5. Установите на место крышку корпуса.
6. Подключите кабель питания и включите компьютер.
7. Запустите программу настройки компьютера и заново задайте дату, время, пароли и все остальные параметры компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт диске *Documentation CD*.
8. Если требуется установить блокировку крышки, включите ее и датчик снятия крышки с помощью программы настройки компьютера.

---

## Блокировочные устройства

### Установка блокировочного устройства

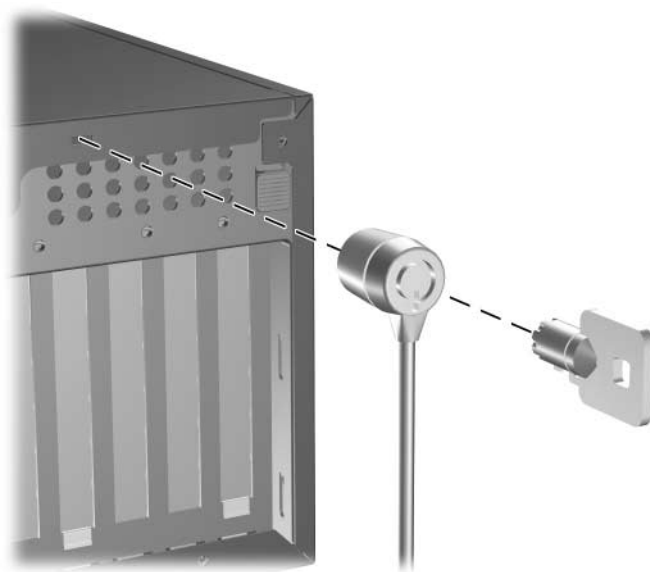
Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующей странице, могут использоваться для защиты модернизируемого компьютера с вертикальным корпусом.



Также предусмотрена блокировочная панель портов (не показана). Дополнительные сведения можно получить по адресу [www.hp.com](http://www.hp.com).

---

### Замок с тросиком



Установка замка с тросиком

## Навесной замок



*Установка навесного замка*

## Универсальный замок для крепления к корпусу

### Без использования замка с тросиком

1. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.





2. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



3. Вставьте штырек в замок ❶ и нажмите кнопку ❷, чтобы закрыть замок. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



## При использовании замка с тросиком

1. Закрепите тросик замка, обернув его петлей вокруг стационарно установленного объекта.



2. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.



3. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



4. Вставьте соответствующий конец тросика в замок ① и нажмите кнопку ②, чтобы закрыть замок. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



---

## Снятие электростатического заряда

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

### Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикасаться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

## Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступить к установке компонентов, чувствительных к статическому электричеству, или работе с ними заземлите себя одним или несколькими способами:

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к шасси заземленного компьютера. Браслеты — это гибкие полоски с минимальным сопротивлением  $1 \text{ МОм} \pm 10\%$  в заземляющих проводах. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- При работе стоя закрепляйте заземляющие полоски на пятках, пальцах ног или обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем электростатическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит коврик, рассеивающий электростатический заряд.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett-Packard.



Для получения дополнительных сведений о статическом электричестве обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett-Packard.

---

---

## Сведения по уходу и транспортировке

### Уход за компьютером

Следуйте перечисленным ниже рекомендациям по уходу за компьютером и монитором.

- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Позади системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не включайте компьютер, если снята его крышка или боковая панель.
- Никогда не блокируйте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия на передней панели. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Не размещайте компьютер там, где он может подвергаться воздействию повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода. Диапазоны допустимой температуры и влажности для работы компьютера см. в [прил. А «Технические характеристики»](#).
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.

- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий.
  - Протирайте компьютер снаружи мягкой влажной тканью (при необходимости). Использование чистящих средств может повлечь обесцвечивание или повреждение корпуса.
  - Периодически прочищайте вентиляционные отверстия на передней и задней панелях компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

## **Меры предосторожности при использовании дисководов оптических дисков**

При использовании и чистке дисковода оптических дисков следуйте приведенным ниже рекомендациям.

### **Эксплуатация**

- Не передвигайте устройство во время его работы. Это может привести к сбою при чтении диска.
- Не подвергайте дисковод резкой смене температур, так как на его внутренней поверхности может конденсироваться влага. В случае неожиданной резкой смены температуры во время работы дисковода отключать питание следует не ранее, чем через час. Если сразу после этого работа с устройством будет продолжаться, при чтении диска может произойти ошибка.
- Не подвергайте дисковод воздействию высокой влажности, высокой температуры, механической вибрации и прямых солнечных лучей.

## Чистка

- Чистку панели и элементов управления выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не брызгайте жидкими чистящими средствами непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

## Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки уполномоченному поставщику услуг Hewlett-Packard.



## Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Создайте резервные копии файлов жесткого диска на дисках PD, накопителях на магнитной ленте, компакт-дисках или дискетах. Проследите, чтобы при хранении или транспортировке носители резервных копий не подвергались воздействию электрических или магнитных импульсов.



---

Жесткий диск автоматически блокируется при отключении питания компьютера.

---

2. Извлеките из дисководов гибких дисков все дискеты, на которых содержатся программы.
3. Чтобы обеспечить безопасность дисковода гибких дисков при транспортировке, вставьте в него пустую дискету. Не используйте для этой цели дискету, на которой хранятся или будут храниться данные.
4. Выключите компьютер и все внешние устройства.
5. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
6. Отсоедините компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



---

Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

---

7. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.



---

Диапазоны допустимых значений параметров окружающей среды при хранении и транспортировке см. в [прил. А «Технические характеристики»](#) данного руководства.

---

---

# Предметный указатель

## A-Z

DDR-SDRAM 2-9

DIMM-модули

*см. память*

DVD-диски, дисковод

*см. дисковод оптических дисков*

MultiBay

«горячее» подключение или замена  
дисков 2-34

дисковод оптических дисков 2-34

дополнительные дисководы 2-33

извлечение дисководов 2-37

меры предосторожности 2-33

создание разделов и форматирование  
жесткого диска 2-39

удаление защитного винта 2-35

установка дисководов 2-36

PCI-плата

*См. плата расширения*

*см. плата расширения*

RJ-45, разъем 1-3

SATA

подсоединение кабелей 2-28

установка жесткого диска 2-26

Windows-эмблема, клавиша

расположение 1-4

функции 1-5

## A

аудиоразъемы 1-2, 1-3

## Б

батарея, замена Б-1

безопасность

блокировка крышки 2-2

винт MultiBay 2-35

замок для крепления к корпусу В-3

замок с тросиком В-1

навесной замок В-2

блок питания А-2

блокировка крышки и аварийный ключ

блокировки крышки 2-2

блокировочные устройства

блокировка крышки 2-2

замок для крепления к корпусу В-3

замок с тросиком В-1

навесной замок В-2

## В

вертикальная конфигурация 1-10

внутренние компоненты, доступ 2-4

## Г

«горячее» подсоединение или замена

дисководов MultiBay 2-34

горизонтальное положение корпуса 1-7

## Д

дисковод гибких дисков

установка 2-23

характеристики 1-2

дисковод компакт-дисков

*см. дисковод оптических дисков*

дисковод оптических дисков

- MultiBay 2–34
- меры предосторожности Д–2
- направляющие винты 2–24
- советы Д–2
- установка 2–23
- характеристики 1–2
- чистка Д–3

**Ж**

жесткий диск

- MultiBay 2–39
- активности индикатор 1–2
- восстановление 2–29
- направляющие винты 2–27
- подсоединение кабелей SATA 2–28
- установка, SATA 2–26

**З**

задняя панель, компоненты 1–3

**И**

- идентификационный номер продукта, расположение 1–6
- изменение конфигурации компьютера 1–7, 1–10
- инструкции по установке 2–1

**К**

клавиатура

- компоненты 1–4
- разъем 1–3

компоненты

- задней панели 1–3
- клавиатура 1–4
- передней панели 1–2

компьютер

- блокировочные устройства 2–2, В–1
- восстановление программного обеспечения 2–29
- крышка корпуса 2–4
- предупреждение повреждения электростатическим разрядом Г–1

компьютер

- преобразование вертикального корпуса в горизонтальный 1–7
- преобразование горизонтального корпуса в вертикальный 1–10
- технические характеристики А–1
- транспортировка, подготовка Д–4
- уход Д–1
- характеристики 1–1

крышка корпуса

- блокировка и разблокировка 2–2, В–1
- снятие 2–4

**Л**

лицевая панель

- см. передняя панель

**М**

- микрофон, разъем для 1–2, 1–3
- монитор, подключение 1–3

мышь

- разъем 1–3
- специальные функции 1–5

**Н**

- наушники, гнездо для 1–2
- наушники, разъем линейного выхода для 1–3

**П**

память

- асимметричный режим 2–10
- емкость 2–9, 2–11, 2–14
- обозначения гнезд 2–12
- режим одиночного канала 2–10
- режим чередования 2–10
- технические характеристики 2–9
- установка 2–9
- установка модулей памяти в разъемы 2–10
- частота 2–10
- параллельный порт, разъем 1–3

**Параллельные устройства ATA 2–22****передняя панель**

заглушки 2–8

снятие 2–6

установка 2–7

**передняя панель, компоненты 1–2****питание**

индикатор 1–2

кнопка 1–2

разъем шнура 1–3

**плата расширения**

PCI 2–15

PCI Express 2–15, 2–18

гнездо, расположение 2–15

снятие 2–15

установка 2–15

**порты USB**

задняя панель 1–3

передней панели 1–2

**последовательный порт, разъем 1–3****приложение, клавиша 1–4****Р****разблокировка крышки компьютера  
2–2, В–1****разъем расширения, заглушка**

снятие 2–17

установка 2–19

**расположение дисководов 2–21****С****серийный номер, расположение 1–6  
снятие**

батарея Б–1

блокировка крышки 2–2

декоративные заглушки 2–8

дисководов из отсека 2–29

**снятие**

дисководы MultiBay 2–37

крышка корпуса компьютера 2–4

передняя панель 2–6

плата расширения 2–15

разъем расширения, заглушка 2–17

**снятие электростатического заряда,**

предотвращение повреждения

оборудования Г–1

**создание разделов на жестком диске**

MultiBay 2–39

**состояния индикаторы 1–2, 1–4****съемные дисководы 2–33****Т****технические характеристики**

компьютер А–1

память 2–9

**транспортировка, подготовка к Д–4****У****установка**

батарея Б–1

блокировочные устройства В–1

восстановление программного  
обеспечения 2–29

дисковод гибких дисков 2–23

дисковод оптических дисков 2–23

дополнительные дисководы 2–22

жесткий диск 2–26

направляющие винты 2–22

память 2–9

плата расширения 2–15

**Ф****форматирование жесткого диска  
MultiBay 2–39**